

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Patobiomechanika dysfunkcji narządów ruchu	
0912/O/7/ST-NST/J-J1-11		Pathobiomechanics of musculoskeletal dysfunction	
Język wykładowy	polski		
Wersja przedmiotu	pierwsza	Rok akademicki	2019/2020
Wydział	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Kierunek	Lekarski		
Specjalność	-----		
Specjalizacja	-----		
Poziom kształcenia (studiów)	jednolite studia magisterskie		
Profil kształcenia (studiów)	ogólnoakademicki		
Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne		
Semestr / semestry	VI letni		
Przynależność do grupy przedmiotów	Moduł J1: Oferta Uczelni – przedmioty obowiązkowe		
Poziom przedmiotu	podstawowy		
Status przedmiotu	obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Wykłady	[15 h]	3 ECTS
	Ćwiczenia	[30 h]	
Powiązanie przedmiotu	*przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi		[30 h] 1 ECTS
Forma nauczania	Wykłady i Ćwiczenia: tradycyjna zorganizowana w Uczelni		
Wymagania wstępne	Wpis na VI Semestr		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator przedmiotu	Kierownik jednostki		
Osoby prowadzące przedmiot	dr n.med. M.Kwaczyński		
Adres wydziałowej strony internetowej	http://www.wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adrese-mail, telefon koordynatora	dziekan.wnminoz@uthrad.pl tel. 48 361-73-50		

*wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z prowadzonymi badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)

EFEKTY KSZTAŁCENIA, SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ I WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia:	Cel przedmiotu: <i>Poznanie podstawowych wiadomości dotyczących biomechanicznych i patobiomechanicznych procesów zachodzących w organizmie człowieka, związanych z funkcjonowaniem narządu ruchu w trakcie jego czynności statycznych i dynamicznych (chodu, czynności życia codziennego)</i>
Treści programowe: (Wykłady) (Ćwiczenia)	<u>Wykłady:</u> 1. Parametry strukturalne układu ruchu człowieka. Człowiek w ujęciu Teorii Maszyn i Mechanizmów. 2. Połączenia stawowe: typy ruchów w stawach i ich związki z liczbą osi obrotu i stopni swobody. Lokalizacja osi obrotu w głównych stawach kończyn. 3. Mechaniczne własności struktur tkankowych układu szkieletowo-mięśniowego. 4. Parametry funkcjonalne wybranych aktonów mięśniowych. 4. Procesy smarowania i zużycia stawów. Rola płynów ustrojowych (cieczy syno-wialnej) w procesach tribologicznych występujących w stawach człowieka. 5. Zmiany chorobowe i mechaniczne stawów i ich wpływ na procesy tribologiczne. 6. Endoprotezyka stawów (biolożysk) - na przykładzie endoprotezy stawu biodrowego - aspekty biomechaniczne. 7. Biomechanika i patobiomechanika lokomocji człowieka. 8. Szczegółowa charakterystyka dźwigni kostno-stawowych układu ruchu człowieka. 9. Biomechanika i patobiomechanika postawy ciała. 10. Biomechaniczny i patobiomechaniczny obraz funkcji układu lędźwiowo-miednicowo-biodrowego 11. Wybrane zagadnienia z biomechaniki i patobiomechaniki kręgosłupa <u>Ćwiczenia:</u> 1. Patomechanika kręgosłupa w odcinku szyjnym 2. Patomechanika kręgosłupa w odcinku lędźwiowo -krzyżowym 3. Epidemiologia problemów dotyczących odcinka lędźwiowo -krzyżowego kręgosłupa 4. Biologia tkanek kręgosłupa 5. Rozwój, wzrost i starzenie się kręgosłupa lędźwiowego 6. Siły oddziałujące na kręgosłup lędźwiowy 7. Funkcja mechaniczna kręgosłupa lędźwiowo -krzyżowego 8. Mechaniczne uszkodzenia odcinka lędźwiowego kręgosłupa 9. Patologia funkcjonalna 10. Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa 11. Zapobieganie bólom kręgosłupa 12. Leczenie zachowawcze bólu kręgosłupa 13. Biomechanika zabiegów operacyjnych dotyczących kręgosłupa 14. Patomechanika stawów: biodrowego, kolanowego i stawów stopy 15. Patomechanika stawów: obręczy barkowej, stawu łokciowego i stawów ręki
	*przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi: Osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się w zakresie: wiedzy, umiejętności praktycznych, oraz kompetencji społecznych – przewidzianych w trakcie realizacji przedmiotu: Patobiomechanika dysfunkcji narządów ruchu – umożliwiania absolwentowi udziału w badaniach naukowych dotyczących diagnostyki, leczenia, oraz profilaktyki pacjentów z różnymi rodzajami dysfunkcji w obrębie narządów ruchu (Łącznie 30 godz. – 1 pkt.ECTS)

Metody kształcenia (dydaktyczne):	<i>Wykłady i Ćwiczenia: metoda tradycyjna, poparta prezentacją audiowizualną, z aktywnym udziałem studentów, odpowiadających na pytania prowadzącego zajęcia lub rozwiązujących przedstawiane problemy kliniczne</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Na ocenę z wykładów i ćwiczeń składa się: ocena zakresu wiedzy i umiejętności z każdego z tematu wykładów i ćwiczeń (80%), frekwencja na wykładach (20%), frekwencja na ćwiczeniach (100%). Uzyskanie oceny pozytywnej z wykładów i ćwiczeń, jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. Zaliczeniem przedmiotu jest ocena z egzaminu teoretycznego i praktycznego. Ocena końcowa z przedmiotu obliczana zgodnie z uchwałą Rady Wydziału.</i>

Efekty kształcenia dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych a forma zajęć				Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Numer efektu kształcenia	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu (EKP) Student, który zaliczył przedmiot	Kierunkowy efekt kształcenia	Forma realizacji zajęć	Forma zaliczeń	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>posiada pogłębioną wiedzę z zakresu budowy anatomicznej człowieka w ujęciu topograficznym i czynnościowym, ze szczególnym uwzględnieniem układu mięśniowo-szkieletowego</i>	K_AW1 K_AW2 K_AW4	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
W2	<i>znając etiologię – identyfikuje objawy, oraz rozpoznaje zmiany patologiczne w różnych dysfunkcjach, oraz zaburzeniach strukturalnych – w konsekwencji istniejącej, lub przebytej choroby, czy urazu</i>	K_BW8 K_BW21 K_BW23	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
W3	<i>ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu kinezylogii w odniesieniu do predyspozycji i zdolności motorycznych człowieka, oraz zna terminologię i ma pogłębioną wiedzę z zakresu patologii ogólnej</i>	K_BW25 K_DW14	Wykłady	Zaliczenie	Egzamin pisemny
U1	<i>nabył umiejętności w zakresie diagnostyki, oraz leczenia zaburzeń funkcjonalnych narządów ruchu</i>	K_AU3 K_AU4 K_BU9	Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
U2	<i>nabył umiejętności w zakresie uświadomienia i przygotowania pacjenta do stosowania zaleconego zaopatrzenia protetycznego (zakładanie protezy, nauka: chodu w protezie, samoobsługa w zakresie codziennego funkcjonowania)</i>	K_EU3 K_EU4 K_EU16 K_EU18 K_EU22	Wykłady Ćwiczenia	Test, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
K1	<i>ma świadomość konieczności opanowania wiedzy i umiejętności praktycznych z wielu dyscyplin naukowych</i>	K_K5	Wykłady Ćwiczenia	Ciągła obserwacja	ocena przez nauczyciela
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG01- +++; ..K_WK03 - ++; ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Błaszczyk J. W. (2004): *Biomechanika kliniczna*, PZWL-Warszawa
2. Nałęcz Maciej ? red. (2004): *Biomechanika i inżynieria rehabilitacyjna. T5. W serii: Biocy-bernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. Akademicka oficyna wydawnicza EXIT ? War-szawa*
3. S. Ochelski, *Metody doświadczalne mechaniki kompozytów konstrukcyjnych*, WNT, War-szawa 2004
4. Oatis C.A. (2004) *Kinesiology. The mechanics & pathomechanics of human movement*. Lippincott Williams&Wilkins

Literatura uzupełniająca:

1. Widuchowski J.: *Kolano – urazy i obrażenia sportowe*. Wyd. G-kwadrat Bielsko-Biała 1997
2. Elphinston J.: *Stabilność, sport oraz wydajność ruchowa. Biomechanika praktyczna i systematyczny trening dla osiągnięcia wydajności ruchowej i zapobiegania urazom*. Wyd. WSEiT 2016
3. McKenzie R.: *Wylecz swoje plecy*. Wyd. MadMedia 2011
4. Adams M., Bogduk M., Burton K., Dolan P.: *Biomechanika bólu kręgosłupa*. Wyd. DB Publishing, Warszawa 2010

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	[15 h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	[10h]	X
Udział w seminariach	X	X	[0 h]
Udział w ćwiczeniach	X	X	[30 h]
Samodzielne przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń	X	[10h]	X
Udział w konsultacjach	[8h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	[15h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	[2h]	X	X
Inne...	X	X	[0 h]
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	[10 h]/ 0,3 ECTS	[35h]/ 1,2 ECTS	[45 h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 pkt. ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

.....

podpis koordynatora przedmiotu

.....

data

podpis kierownika
podstawowej jednostki organizacyjnej